

ДВА ВИДА РОДА *BOPYROIDES* STIMPSON (ISOPODA: BOPYRIDAE) ИЗ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ КРЕВЕТОК

А. В. Рыбаков, В. В. Авдеев

Описан новый вид рода *Bopyroides* — *B. shiinoi* sp. n., паразитирующий у трех видов креветок рода *Heptacarpus* в заливе Петра Великого Японского моря. *B. shiinoi* отличается от близкого вида *B. hippolytes*, также обитающего на Дальнем Востоке, полным слиянием последнего сегмента брюшка с плеотельсоном, наличием двух пар пластинчатых плеопод (остальные бугорковидные) и соотношением размеров головы, длина которой приблизительно равна ширине.

При изучении паразитофауны дальневосточных креветок из сем. Parididae и Hippolytidae обнаружено два вида паразитических изопод рода *Bopyroides*. Один из них определен как *B. hippolytes* (Kroyer), второй вид оказался новым для науки.

Bopyroides hippolytes (Kroyer, 1838)

Хорошо известный и широко распространенный паразит различных креветок из сем. Hippolytidae и Parididae. Среди бофирид этот вид зарегистрирован у наибольшего числа хозяев, он обладает циркумполярным распространением и известен из креветок Северного Ледовитого

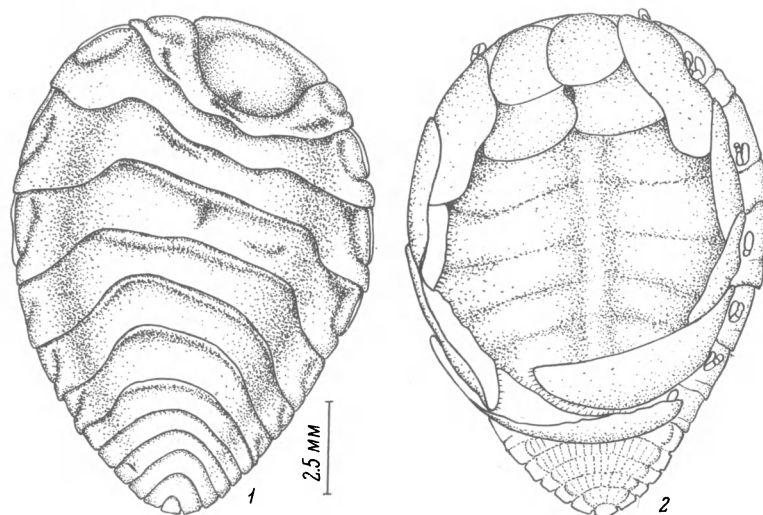


Рис. 1. *Bopyroides hippolytes* (Kroyer). Самка.

1 — вид дорсально; 2 — вид вентрально.

Fig. 1. *Bopyroides hippolytes* (Kroyer). Female.

океана и из бореальных вод Атлантического и Тихого океанов (Marrham, 1985). В СССР *B. hippolytes* описан пока только из Баренцева моря (Гурьянова, 1936; Успенская, 1963).

В Северной Пацифике *B. hippolytes* паразитирует у *Eualus suckleyi* (Stimpson), *E. herdmanni* (Walker), *Lebbeus polaris* (Sabine), *Pandalopsis dispar* Rathbun, *Pandalus borealis* Kroyer, *P. jordani* Rathbun, *P. montagui* Leach, *Spirontocaris arcuata* Rathbun, *S. brevirostris* (Dana), *S. holmesi* Holthuis, *S. lamellicornis* Dana, *B. lilljeborgi* (Danielsen) и *S. spinus* (Sowerby) (Bourdon, 1968; Markham, 1985) — в Беринговом море, у островов Прибылова и Алеутских и вдоль тихоокеанского побережья Канады и США на юг до Британской Колумбии включительно. Кроме того, дважды сообщалось об обнаружении этого вида в Японии — у *Spirontocaris pandaloides* (Stimpson), *S. mororani* Rathbun, *S. alcimede* de Man и *Heptacarpus geniculatus* (Stimpson) (Richardson, 1909; Shiino, 1937), на чем мы остановимся ниже.

В наших сборах *B. hippolytes* обнаружен у *Pandalus borealis* eous Makarov в Охотском море (51°10' с. ш., 154°06' в. д.; 51°09' с. ш.; 156°12' в. д.), Беринговом море (57°05' с. ш., 173°50' в. д.; 58°33' с. ш., 164°03' в. д.; 60°49' с. ш., 174°51' в. д.; 59°58' с. ш., 169°24' в. д.), в Японском море (42°59' с. ш., 134°43' в. д.; 48°24' с. ш., 140°34' в. д.), *P. goniurus* Stimpson — Берингово море; *Lebbeus groenlandica* (Fabricius) — Чукотское море (66°32' с. ш., 169°22' з. д.; 66°23' с. ш., 169°29' з. д.; 65°51' с. ш.; 169°53' в. д.); *Pandalopsis aleutica* — вблизи восточного побережья о. Итуруп (45°05' с. ш.; 148°42' в. д.), *Pandalus* sp. — вблизи Алеутских островов; *Spirontocaris murdochi* — в Беринговом море (58°33' с. ш., 164°03' в. д.), *Eualus* sp. — Чукотское море, Олюторский залив. При этом *P. goniurus*, *L. groenlandica*, *P. aleutica* и *S. murdochi* являются новыми видами для *B. hippolytes*.

Локализуются паразиты под карапаксом креветки, при этом образуются характерные полусаровидные вздутия карапакса, по наличию которых можно легко опознать зараженных особей.

Морфология *B. hippolytes* неоднократно и в деталях описана различными авторами (Sars, 1898; Бонниер, 1990; Рицхардсон, 1905; Боурдон, 1968, и др.), поэтому здесь мы описания не приводим, ограничиваясь оригинальными рисунками (рис. 1) паразита из *L. groenlandica* из нового местообитания (Чукотское море).

Bopyroides shiinoi sp. n.

Обнаружен у *Heptacarpus camtschatica* (Stimpson), *H. geniculata longirostris* (Kobjakova), *H. grebnitzkii* Rathbun в заливах Петра Великого (пролив Старка и залив Восток) и Посьета (Японское море). Локализация — под карапаксом.

Половозрелая самка (голотип № АГК 89 001) (рис. 2). Тело грушевидной формы, бесцветное 5.5 (4.8—6.7) мм длиной и 3.4 (3.3—4.4) мм шириной (наибольшая ширина в области IV грудного сегмента). Продольная ось тела S-образно изогнута во фронтальной плоскости. Индекс асимметрии 43°.

Голова глубоко погружена в грудь, но с грудью не слита. Длина головы приблизительно равна ширине. Фронтальная лопасть отчетливо выраженная, слегка изогнутая дугообразно. Глаза отсутствуют. I и II антенны состоят из 3 и 5—6 члеников соответственно, они очень невелики и плохо заметны. Щупик максиллипеда треугольной формы, несет 8—12 крупных уплощенных щетинок, его медиальный край тонко опушен. Задний край головы с вентральной стороны с двумя парами выростов, из которых латеральные несколько длиннее.

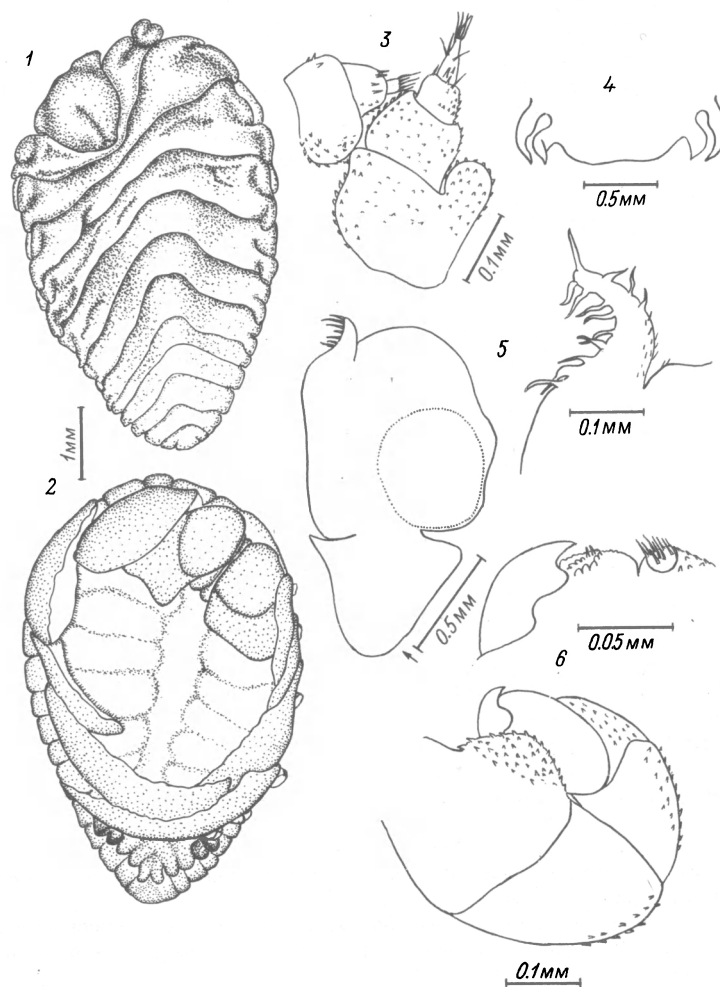


Рис. 2. *Bopyroides shiinoi* sp. n. Самка, голотип.

1 — вид дорсально; 2 — вид вентрально; 3 — I и II антенны; 4 — задний край головы; 5 — максиллипед; 6 — VII переопод.

Fig. 2. *Bopyroides shiinoi* sp. n. Female, holotype.

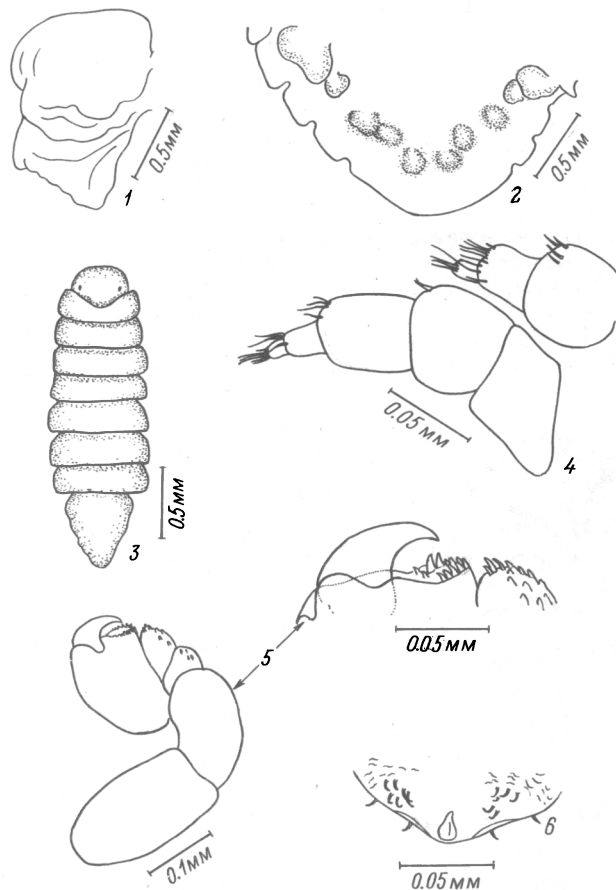


Рис. 3. *B. shiinoi* sp. n.

1—2 — самка, голотип: 1 — I оостегит; 2 — брюшко, вид вентрально; 3—6 — самец, аллотип: 3 — вид дорсально, 4 — I и II антенны, 5 — V переопод, 6 — конец брюшка, вид вентрально.

Грудь из семи отчетливо обособленных сегментов. Дорсолатеральные утолщения хорошо заметны на I—IV сегментах. На короткой стороне первых двух сегментов они выражены лучше всего. Коксальные пластинки имеются на I—IV сегментах, на длинной стороне тела они развиты сильнее. Заднебоковой угол I грудного сегмента увеличен в треугольную лопасть, выступающую за контур тела. На остальных сегментах заднебоковые углы вытянуты назад и несколько загнуты внутрь. Боковые края V—VII сегментов с глубокими вырезками, благодаря которым сегменты по бокам выглядят двулопастными. I оостегит (рис. 3, 1) с округлой передней лопастью, боковой угол закругленный, внутренний гребень без вырезки. Марсупиум широко открытый, образован оостегитами II—V пар. Последние различаются по форме и размерам даже в пределах одной пары, их задние края покрыты щетинками.

I—VII переоподы имеют сходный внешний облик, они постепенно увеличиваются в размерах спереди назад, на длинной стороне тела переоподы крупнее, чем на короткой. Киль базиподита полушаровидной формы, покрыт шипиками.

Брюшко (рис. 3, 2) из пяти свободных сегментов: его последний сегмент полностью слит с плеотельсоном. Между сегментами I—V имеются хорошо заметные как с брюшной, так и со спинной сторон швы, а по бокам тела — неглубокие вырезки. Плеоподов пять пар. I—II плеоподы в виде пластинок, сильнее развитых на длинной стороне тела, остальные плеоподы — бугорковидные (у некоторых экземпляров II плеопод на короткой стороне также бугорковидный). Уроподы отсутствуют.

Самец (аллотип № ААК 89 002) (рис. 3, 3—6) с бесцветным симметричным телом длиной 1.6 (1.5—2.1) мм и шириной 0.6 (0.5—0.7) мм. Голова с округлым передним краем, не слита с первым грудным сегментом. Глаза хорошо выражены. I и II антенны из 3 и 4—5 члеников соответственно. Грудь из семи свободных сегментов, все переоподы сходного облика. Брюшко несегментированное, но по его боковым краям с вентральной стороны заметны пять пар небольших выемок. Плеоподы отсутствуют. На конце тела по бокам от анального отверстия расположены две группы толстых крючковидно изогнутых щетинок (по-видимому, рудименты уропод).

В настоящее время известно два вида рода *Bopyroides* — уже упомянутый *B. hippolytes* и *B. cluthae* (Scott, 1902), распространенный у берегов Англии и Франции у *Pandalina brevis* (Rathke) и *Caridion gordonii* (Bate) (Bourdon, 1968). *B. latreuticola*, обладающий двуветвистыми плеоподами, был перемещен в род *Probopyrinella* (см. Nierstratz, Brender-à-Brandis, 1923), *B. acutimarginatus* Stimpson и *B. sarsi* Bonnier сведены в синонимы с *B. hippolytes* (Bourdon, 1968). *B. furcata* Norman, 1905 и два вида *Bopyroides* spp. Bonnier, 1900 так и остались попом pudum.

Несколько особняком стоит *B. wood-masoni* Chopra, 1923, сам Чопра отнес его к роду *Bopyroides* лишь предположительно. Он обнаружен в Индии у одного из видов Alpheidae и отличается полностью слитным брюшком у самок, брюшные сегменты совершенно неразличимы ни с дорсальной, ни с вентральной сторон.

Наконец, остается *B. hippolytes*, описанный Сиино с побережья Японии (Shiino, 1937). Бурдон (Bourdon, 1968), проводя ревизию рода *Bopyroides*, отказался от точного определения его видовой принадлежности до получения достаточного сравнительного материала. Морфологически *B. hippolytes* в описании Сиино идентичен обнаруженным нами экземплярам *B. shiinoi* sp. n. и хорошо отличается от *B. hippolytes* s. str. и *B. cluthae* полным слиянием последнего сегмента брюшка с плеотельсоном и лучше развитыми плеоподами у самок. Не исключено, что к этому же виду относятся и япономорские экземпляры *B. hippolytes*, собранные Ричардсон (Richardson, 1909). Однако в связи с неполнотой приведенного ею описания, вопрос о систематическом положении обнаруженных Ричардсон на *Spirontocaris* spp. изопод пока решить нельзя.

Дифференциальный диагноз. Самка нового вида отличается от *B. hippolytes* и *B. cluthae* следующими признаками: полным слиянием последнего сегмента брюшка с плеотельсоном, наличием двух пар лопастевидных плеопод, размерами головы, длина которой примерно равна ширине (у сравниваемых видов ширина намного превосходит длину), значительно вытянутыми назад заднебоковыми углами II—VII грудных сегментов (у сравниваемых видов они практически не вытянуты). Дополнительно от *B. hippolytes* отличается формой V—VII грудных сегментов (по бокам они двулопастные, а у сравниваемого вида по бокам имеются лишь узкие поперечные щели), а от *B. cluthae* — задним краем плеотельсона (он слегка выпуклый, а у сравниваемого вида — резко вогнут). Самец отличается от самцов сравниваемых видов наличием рудиментарных уропод.

Название новому виду присвоено по фамилии д-ра С. Сиино, обнаружившего его ранее у побережья Японии.

Типовой материал хранится в коллекции Института биологии моря ДВО АН СССР, Владивосток, 690032.

Список литературы

- Гурьянова Е. Ф. Фауна СССР. Ракообразные. Т. 7, вып. 3. Равноногие дальневосточных морей. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1936. 279 с.
- Успенская А. В. Паразитофауна бентических ракообразных Баренцева моря. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1963. 128 с.
- Bonnier J. Contribution à l'étude des épicarides. Les Bopyridae // Trav. St. zool. Wimereux, 1900. T. 8. P. 1—476.
- Bourdon R. Les Bopyridae des mers Européennes // Mém. Mus. nat. Hist. natur., Paris. 1968. n. ser. A, Vol. 50, N 2. P. 77—424.
- Markham J. C. A review of the bopyrid isopods infesting caridean shrimps in the northwestern Atlantic Ocean with special reference to those collected during the Hourglass cruises in the Gulf of Mexico // Mem. Hourglass Cruises. 1985. Vol. 7. P. 1—156.
- Nierstratz H. F., Brender-à-Brandis G. A. Epicaridea. Isopoda Genuina. I. Die Isopoden der Siboga-Expedition. II // Résultats des explorations zoologiques, botaniques,

- oceanographiques et geologiques entreprises aux Indes Neerlandaises Orientalis en 1899—1900 abord du «Siboga». 1923. Vol. 32 (b), Livr. 95. P. 57—121.
- Richardson H. A monograph on the isopods of North America // Bull. U. S. Nat. Mus. 1905. Vol. 54. P. 1—727.
- Richardson H. Isopods collected in the northwest Pacific by the U. S. Bureau of Fisheries Steamer «Albatross» in 1906 // Proc. U. S. Nat. Mus. 1909. Vol. 37. P. 75—129.
- Sars G. O. An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. Vol. 2. Bergen. Publ. by Bergen Museum. 1899. 270 p.
- Shiino S. M. Some additions to the bopyrid fauna of Japan // Annot. Zool. Jap. 1937. Vol. 16. P. 293—300.

ИБМ ДВО АН СССР,
Владивосток

Поступила 25.12.1989

TWO BOPYROIDES SPECIES (ISOPODA, BOPYRIDAE) FROM THE FAR-EASTERN SHRIMPS

A. V. Rybakov, V. V. Avdeev

Key words: *Bopyroides shiinoi* sp. n., far-eastern shrimps, morphology

SUMMARY

Far-eastern shrimps of the families Pandalidae and Hippolytidae were found to be infected by two species of *Bopyroides*. One of them was identified as *B. hippolytes* (Kroyer), the second species, found on *Heptacarpus* spp. appeared to be a new one. The latter was named *B. shiinoi* after Dr. S. Shiino, who found this species in Japan in 1937 and described it as *B. hippolytes*. The new species differs from *B. hippolytes* by the total fusion of the fifth abdominal segment with the pleotelson without any trace between them, by the presence of two pairs of lamellate uniramous pleopodae (others reduced and being represented by protuberances on ventral surface of abdomen) and by the shape of the head: its length is approximately equal to its width.
